

# 基于绿色低碳理念的长株潭绿道规划体系构建

谢世雄<sup>1</sup>, 李艳兵<sup>2</sup>, 徐娟<sup>3</sup>

(1. 湖南工业大学长株潭两型社会研究院, 湖南 株洲 412007;

2. 株洲市规划设计研究院, 湖南 株洲 412007; 3. 湖南城市学院规划建筑设计研究院 湖南 益阳 413000)

**[摘要]** 绿色交通和低碳交通是城市交通可持续发展的两种形式, 绿色交通侧重于生态环境, 低碳交通强调减少温室气体排放, 而绿道规划作为一种新的发展态势, 较好的实现了绿色低碳的结合。长株潭绿道规划体系的构建可依托生态绿心区的形成和系列绿色低碳的服务配套, 从区域和城乡规划层面对绿道的选线和定位进行构建, 从生态修复和规划控制对绿道的选线和定位进行构建, 从绿色低碳交通构建对绿道规划进行功能拓展。

**[关键词]** 绿色交通; 低碳交通; 绿道规划; 规划编制

**[中图分类号]** F427

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1674-117X(2012)05-0013-05

## The Construction Research on Greenway Planning System in CZT Based on Green and Low - Carbon Conception

XIE Shixiong<sup>1</sup>, LI Yanbing<sup>2</sup>, XU Juan<sup>3</sup>

(1. Institute of Two - Oriented Society of CZT, Hunan University of Technology, Zhuzhou, Hunan 412007, China;

2. Zhuzhou City Planning and Design Institute, Zhuzhou, Hunan 412007, China;

3. Research Institute of Planning and Architectural Design, Hunan City University, Yiyang, Hunan 413000, China)

**Abstract:** The green traffic and low - carbon traffic are considered as two forms of sustainable development for city traffic. The green traffic is focus on ecological environment while low - carbon is focus on greenhouse gas emission. However, the greenway planning, as a new development trend, has realized the combination of green and low - carbon. The construction of Changsha - Zhuzhou - Xiangtan greenway planning system can be depended on ecological green area and series of green and low - carbon supporting services from the following aspects: such as construction on selection and location for greenway line from region and urban and rural planning as well as ecological restoration planning and controlling, from function expanding on greenway planning from green and low - carbon traffic construction.

**Key words:** green traffic, low carbon traffic, greenway planning, planning compilation

城市交通的发展与演变历程——从自行车的出现到倡导公交车优先, 已充分说明人们为缓解城市交通, 改善生存环境一直不懈地努力着。然而, 城市交通给城市发展和人类发展带来的负面影响,

从没有得到过彻底的改善。其中, 环境和能源问题, 已成为现阶段影响城市发展和人类生存最为突出的问题。据不完全统计显示, 世界大城市中汽车排出的废气是城市空气的最大污染源, 空气中有近

**收稿日期:** 2012-08-19

**基金项目:** 国家十二五科技支撑计划基金资助项目(2011BAJ07B03-06); 湖南省教育厅重点基金资助项目(10A025)

**作者简介:** 谢世雄(1982-), 男, 湖南株洲人, 湖南工业大学教师, 工学硕士, 主要从事城市规划、城市设计方面的研究。

60%的有害气体由汽车排放,部分重污染城市甚至高达79%,我国国内原油供需缺口逐年增大,石油对外依存度已超过50%,其中,城市交通所消耗的汽油和柴油约占交通运输业所消耗总量的80%。<sup>[1]</sup>而石油作为一种不可再生资源与日益增长的石油需求之间的矛盾正面临着不可调和的严峻形势。

为了协调这一系列矛盾,具有节能、环保、低碳等优点的低碳绿色交通越来越成为世界各国推进城市可持续发展的重要内容,同时建立在绿色低碳交通基础上的城市规划方法也日益成为城市规划编制的重要手段。

近年来,随着国内珠三角地区绿道规划的编制和实施,绿道规划作为绿色低碳交通理念的实践载体,较好的实现了城市生态和低碳交通的结合,为城市低碳交通的出行方式提供了绿色、便捷的空间形态,如:沿生态廊道开辟绿色交通线路,配置如公共自行车、城际轨道交通和公交站点等低碳交通工具;在道路交通断面设计中更注重维护自行车与行人的路权;在功能组团设计中注重居住组团与绿道之间的通勤距离,对居住组团的人口密度与规模加以控制和协调,就近设置自行车存放点,使居民从其家门口几乎可以不穿过车道(与车道相交处多为立体交叉)就到达公园、生活中心以及快速电车或地铁站。少年儿童也可骑自行车经过这一绿道,到达游戏场、幼儿园和小学校,而不必担忧安全问题。这条绿道把人们日常生活紧密联系的各城市功能组团联接在一起,使人们可以生活在一个绿化的环境中,同时又能借助这条绿色通道以低碳绿色的出行方式,快捷的使用城市中的各类公共服务设施,作为区域层面的绿道也成为城市群之间非常重要的特征和具有吸引力的措施。

## 一 绿道规划的理论与实践

### (一)绿道及绿道规划的由来

“绿道”一词的正式提出是在1987年美国总统委员会的报告中。其英译“greenway”,由两部分组成:“green”表示自然存在,如森林、河岸、野生动植物等,“way”表示路径、通道等。因此,“greenway”表示与人为开发的景观相交叉的人与自然和谐共生的生态走廊,其内涵涉及生态系统、慢行系统和绿道中方便动物栖息和人休闲体验的公共服务

系统。

绿道是一种线形绿色开敞空间,通常沿河滨、溪谷、山脊、风景道路等自然和人工廊道建立,内设可供行人和骑车者进入的景观游憩线路,连接主要的公园、自然保护区、风景名胜、历史古迹和城乡居住区等<sup>[2-4]</sup>。

“绿道”理念最早起源于19世纪的美国。“绿道”一词来源于奥姆斯特德(Olmsted)规划的世界第一个公园系统——波士顿公园系统规划<sup>[5]</sup>。波士顿“绿道”沿着淤积河泥的排放区域建造,长约25公里,将富兰克林公园、阿诺德公园、牙买加公园和波士顿公园及其他绿地系统有机联系起来。波士顿公园系统被认为是美国最早真正意义上的“绿道”。

### (二)绿道规划在国内的兴起

绿道规划的内涵。绿道规划在国内起步较晚,在此之前与之类似的研究有城市绿地系统、生态控制线、林业生态圈等,但各自的侧重点有所不同。绿道规划需要尊重和利用已编制的同类规划,多利用法定规划中的绿地和生态廊道,实现绿道网与城市规划用地布局的协调。绿道规划是其他非线状风景园林规划的重要补充,通过连接其他非线状重要风景园林系统形成综合性整体,达到保护的目的,而不是取代其他规划。<sup>[6]</sup>笔者认为绿道规划虽与绿地系统、生态控制线等规划研究一样,都是对城市生态绿地系统的研究,但其最大的不同就是在内容上实现了生态和民生的整合,以生态绿色的建构方式引导了人们的低碳生活,从而可以在更加实际的角度,总体控制以自然因素所构成的绿道系统及其所配建的公共服务系统:(1)绿廊系统。绿廊系统主要由地带性植物群落、水体、土壤等具有一定宽度的绿化缓冲区构成,是绿道控制范围的主体;(2)公共服务系统公共节点:包括风景名胜区、森林公园、郊野公园和人文景点等重要游憩空间;(3)慢行系统:包括自行车道、步行道、无障碍通道和水道等非机动车道;(4)标识系统:包括标识牌、引导牌和信息牌等标识设施;(5)服务系统:包括生物栖息、旅游休憩、换乘、租售、露营、咨询、救护、保安等设施;(6)基础设施:包括出入口、停车场、环境卫生、照明、通讯等设施。

2 相关研究成果与实践。国内学界对绿道规划的系统研究大致始于上世纪九十年代末,从刘滨

谊、贾俊<sup>[6]</sup>等分别对美国及英国所开展的绿道研究开始,陆续有相关的研究在展开:谭少华等<sup>[7]</sup>对国际上绿道规划的发展进行了综述,就绿道规划概念、术语、分类、效应评价等问题进行了系统总结与回顾,对绿道规划的内容与管理措施进行了讨论,并分析了绿道规划面临的问题和发展趋势;邓毛颖<sup>[8]</sup>对增加城市绿道规划的建设机制进行研究,提出以政府为主导,多元化投入及发动农村集体和农民参与的绿道建设机制;庄荣等<sup>[9]</sup>从《珠三角区域绿道(省立)规划设计技术指引》的编制过程入手,着重分析了绿道分类、绿廊宽度、慢行道宽度、景观设施、节点系统以及标识系统等绿道分组的量化和设计细节,提出:随着“慢生活”、“绿色交通”等健康环保的休闲方式的出现,建设便捷舒适的步行、缓跑径和休闲自行车道,形成完整的绿色步道系统,有助于推动适宜步行的城市环境的形成。

在国内绿道规划的实践中,最有代表性的是珠三角地区的绿道规划。2010年广东省《珠三角绿道网络总体规划纲要》获得批复,并在此基础上印发施行了《珠三角区域绿道(省立)规划设计技术指引》以配合各地市的绿道建设,保障绿道建设的统一性。自此,珠三角城市的绿道规划从区域—城市—社区三个层次逐级展开,如:《珠海市城市绿道网总体规划(2010—2020)》将珠海市绿道网体系分为城市绿道和社区绿道二级体系,城市绿道包括两个层面,第一层面是区域绿道1号线、4号线珠海段,第二层面是规划结构中的除区域绿道之外组成“四纵两横、二环六岛”的绿道。其余的规划绿道则作为社区级绿道。

## 二 长株潭城市群绿道规划体系建构

### (一) 建构基础

1. 生态绿心区的形成。长株潭三市两两相距不足40公里,湘江串联,三个城市之间是以植被和水体等自然要素组成的大面积生态绿地,使三大城市之间既有自然要素的过渡、缓冲与分隔,防止城市“摊大饼”和“城市病”的发生,又能通过生态绿心形成快速便捷的联系。“绿心”面积约522 km<sup>2</sup>,规划中分为禁止开发区、限制开发区、控制建设区。前二者占总面积90%(图1)。

长株潭的“绿心”概念是1990年提出的,2003年《长株潭城市群区域规划》正式行文,2011年8

月,《长株潭生态绿心地区总体规划(2010~2030年)》获省政府批准,其中《湖南省长株潭生态绿心保护条例》即将于年内出台。

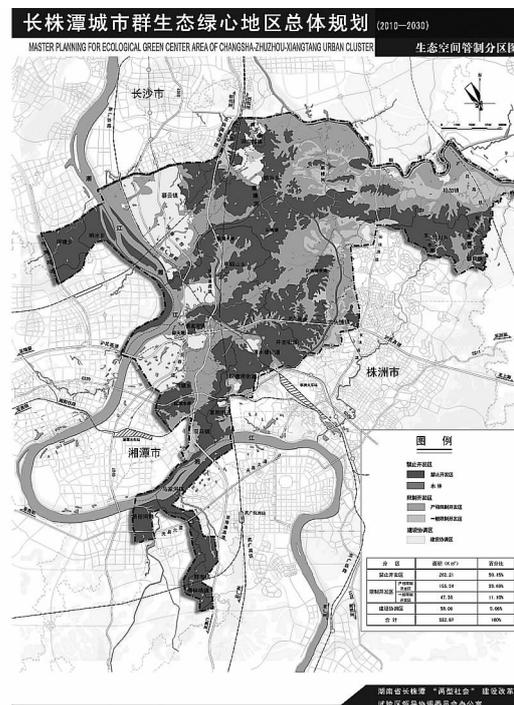


图1 长株潭城市群生态绿心生态空间管制分区图  
(图片来源:株洲市两型办)

目前,在长株潭绿心规划的基础上,三市各自编制的林业生态圈规划、生态控制线规划和城市绿地系统规划相互协调,已构建了长株潭城市群绿道规划的区域雏形,生态绿心地区也形成了空、水、公、铁一体化的综合交通体系,辖区内以水陆联运为主,交通便利。实践证明,较好的交通可达性不仅为本地区的发展提供良好的交通环境支撑,同时还为国际型、高端品质生态资源保护与利用奠定了坚实基础。

2. 绿色低碳的服务配套。目前,长株潭三市间城际公交系统依托长株潭绿心已形成了绿色低碳的交通体系:长株潭三市客运公司开通了连接三市中心的高速直达公交。三市公交共包含多条沿途停靠公交线路和大站快速公交线路。布设沿途停靠公交的站点,按平均1.5公里的站距设置,双向共设置多个沿途停靠站。同时,依托长株潭城市群轨道交通(图2),通过大容量公共交通系统作为公交骨干,提升公交系统质量。国家发改委批复的《长株潭城市群城际轨道交通规划方案》中规划的长株潭部分城际铁路全长99 km,共设18站,其中

地下站1个,高架站8个。

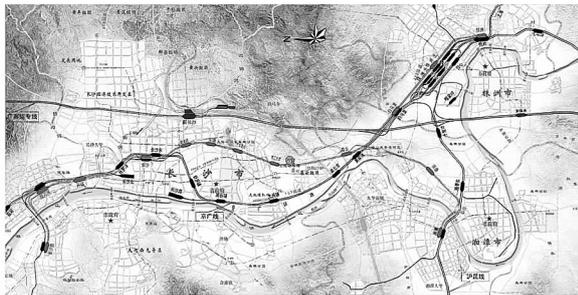


图2 长株潭城际铁路

(图片来源:<http://tieba.baidu.com/fkz=659413181>)

长株潭地区的自行车租赁系统也在株洲城区全面铺开,已有近600个租赁点。株洲公共自行车倡导“随用随骑,骑后速还”的用车理念,为鼓励市民以自行车换乘方式出行,公共自行车在3小时以内免费。通过其绿色低碳的表率作用,目前大有向长沙、湘潭乃至全国推广的趋势。利用长株潭绿心的良好生态基底,开展年度绿色出行公益活动,以株洲公共自行车租赁系统为示范,倡导长株潭三市的绿色低碳出行方式,将城市公共自行车延伸到城市的每个角落,构建长株潭地区低碳绿色的公共交通网络是长株潭绿道规划的服务配套基础,是优化长株潭城市群交通要素,改善交通秩序和生态环境的有效手段。另一方面,与自行车车道及其租赁点相结合的绿道建设,可为自行车道提供较好的空间载体,为骑行者营造舒适优美的骑行环境,如林荫车道等。

## (二) 构建思路与方法

1. 从区域和城乡规划层面对绿道的选线和定位进行构建。长株潭绿道既是建立在三市交汇的广阔区域,也是建立在从城市绿道往郊野公园过渡的城乡统筹区域,因此其选线要从区域和城乡统筹的角度选取切实可行的线状廊道,将各种区域绿地空间串联并予以利用。通过选线划定绿道控制区与绿化缓冲区(串联自然资源、历史人文资源和游憩资源的空间区域),建立从点到线、从线到面的保护机制,以保障绿道生态功能的发挥,保护绿道范围内的自然资源与人文资源,为区域“绿线”和“生态控制线”划定工作奠定坚实的基础,进一步推动区域城乡绿地系统的构建。按照所处区域位置和功能目标的不同,还可将绿道分为生态型、郊野型和都市型等三种类型,这能更好的实现城镇与乡村地区资源的连接和沟通。

2. 从生态修复和规划控制对绿道的选线和定位进行构建。一般而言,绿道基于土地适宜性和绿道的可达性分析,然后通过与相关规划的衔接,充分征求主体的意见,综合评定来明确其具体选线和定位的。而长株潭生态绿心地区和长株潭三市城市绿地系统中由于早期建设生态意识的薄弱,存在生态破坏严重的现实情况。以绿心为例:绿心地区共包括9个自然保护区及风景名胜区,但基本上是规模较小,人工痕迹较重,整体生态资源的利用基本以小规模旅游为主,对生态的保护相对于建设利用而言更加迫切,解决地方发展与环境问题之间的矛盾成了绿心地区产业发展的关键。

值得注意的是,长株潭城市用地在建设当中,存在被铁路等设施割裂而影响城市的发展和功能拓展。传统工业城市的转型发展,其工业用地的置换和废弃铁路的改造都应纳入城市绿廊规划的范畴。因此,构建长株潭区域层面的绿道网选线规划,应注重其对原有连续的生态肌理进行生态修复,使绿道建设与城镇发展空间形成良好的互动关系。

在未建区或限建区,绿道网选线规划应维持和保护区域现有景观格局的生态基底,作为控制建设用地对生态本底的侵蚀,绿道既可以发挥明确的界限保护功能,又能作为绿心和绿地保护管理的依据。在建成区,绿道网选线规划应充分发挥改善和优化城市生态、景观和环境的作用,加大城镇改造力度,尽可能恢复城市内部各种自然资源的连接。在城镇新建区,绿道网选线规划应合理构建该区域与其他区域之间的生态廊道、连通山体和水系等核心生态资源,形成城镇生长边界与隔离缓冲带,以合理引导城镇建设,保护区域原有的生态环境。针对生态受损地,如被污染、填埋或渠化的河流以及受破坏的山体,应通过修复和提升环境质量来维护绿心的生态安全。

3. 从绿色低碳交通构建对绿道规划进行功能拓展。绿心地区位于长株潭城市群的核心地带,同时是地处长沙、株洲、湘潭三市重要的交通联系通道上,其便利的区域交通条件为绿心地区大力发展公共交通提供了基础。为实现绿心地区交通的低碳化,减少对生态环境的不利影响,其关键就是要以公共交通优先和自行车慢行交通为发展方向。

在慢行交通体系方面,长株潭地区的绿道网络

规划,必须考虑整合正在建设中的长株潭城际公交系统、株洲自行车租赁系统、24小时街区自助图书馆系统等,从而有效地指导公共服务设施的布点,使长株潭地区的绿道建设成为低碳高效、活力独具、生态文明的品质空间。目前,株洲市公共自行车系统开通一年来,已规划布点1 000多个租赁站,实际投入使用达600个左右,计划还有大量的租赁点需要规划,而当前的这些布点缺乏绿道规划的系统整合和指导。随着城市规模的扩大,绿道规划与公共服务设施布点规划宜同步进行,形成良性互动。

在公交优先方面,绿心地区应主要依托轨道交通,在重点功能组团围绕轨道交通站点形成枢纽,实现轨道交通和城际公交的无缝换乘;在各功能组团之间形成公交网络系统,妥善解决组团之间的联系,并结合功能定位,在生态核心地带建设完善的慢行系统;各功能组团内部建立完善的公共交通系统,并积极发展自行车慢行道路系统,倡导市民采用自行车、步行等出行方式,从而将慢速交通系统与公交系统完美结合,形成“景观步行+景观节点+公交枢纽+轨道交通+公共服务+自行车”绿色通道为主体的绿道体系。

综上所述,通过长株潭绿道体系规划,比绿心规划和绿地系统规划能更好地确保区域生态安全格局,实现长株潭地区两型社会建设与低碳城市建设的总体目标,营造良好的绿色低碳发展格局,引导人们的低碳生活方式。本文是笔者通过对长株

潭绿心规划、长株潭城际铁路规划和株洲市自行车租赁设施的调查分析后,结合作为绿色低碳空间载体的绿道对长株潭绿道体系所做的初略的思考,以期对后续的长株潭绿道规划工作开展提供方向性的指导和建议。

#### 参考文献:

- [1] 耿勤,余湘耘,等. 中国交通运输能源消耗的初步分析与探讨[J]. 中国能源,2009(10).
- [2] Ahern J. Greenways as a planning strategy [J]. Landscape and Urban Planning,1995.
- [3] Bischoff A. Greenways as vehicles for expression [J]. Landscape and Urban Planning,1995.
- [4] Gobster P H, Westphal L M. The human dimensions of urban greenways: planning for recreation and related experiences[J]. Landscape and Urban Planning,2004,68.
- [5] 刘滨谊,余畅. 美国绿道网络规划的发展与启示[J]. 中国园林,2001(06).
- [6] 贾俊,高晶. 英国绿带政策的起源、发展和挑战[J]. 中国园林,2005(03).
- [7] 谭少华,赵万民. 绿道规划研究进展与展望[J]. 中国园林,2007(02).
- [8] 邓毛颖. 增城市绿道规划与建设机制研究[J]. 规划师,2011(01).
- [9] 庄荣,高阳,陈冬娜. 珠三角区域绿道规划设计技术指引的思考[J]. 风景园林,2010(02).

责任编辑:徐 蓓